跟 踪 评 级 公 告

联合[2017]1266 号

神雾科技集团股份有限公司：

联合信用评级有限公司通过对贵公司主体长期信用状况和贵公司公开发行的公司债券进行跟踪评级，确定：

神雾科技集团股份有限公司主体长期信用等级为 AA-，评级展望为“稳定”

神雾科技集团股份有限公司公开发行的“16 神雾债”的债券信用等级为 AA-

特此公告

联合信用评级有限公司

评级总监：

二零一七年 八 月 四 日

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号 PICC 大厦 12 层（100022）
电话：010-85172818
传真：010-85171273
http://www. unitedratings.com.cn

神雾科技集团股份有限公司
公司债券 2017 年跟踪评级报告

主体长期信用等级

跟踪评级结果：AA-　　评级展望：稳定

上次评级结果：AA-　　评级展望：稳定

债项信用等级

债券简称	债券规模	债券期限	上次评级结果	本次评级结果	上次评级时间
16 神雾债	5.00 亿元	3 年	AA-	AA-	2016.8.1

跟踪评级时间：2017 年 8 月 4 日

担保方：吴道洪

担保方式：无条件不可撤销连带责任保证担保

主要财务数据：

项目	2015 年	2016 年
资产总额（亿元）	112.06	181.81
所有者权益（亿元）	28.61	38.46
长期债务(亿元)	13.26	51.52
全部债务(亿元)	63.95	107.87
营业收入(亿元)	29.37	45.73
净利润(亿元)	2.07	2.86
EBITDA(亿元)	6.90	11.24
经营性净现金流(亿元)	-11.82	-24.53
营业利润率（%）	33.82	39.72
净资产收益率（%）	7.46	8.54
资产负债率（%）	74.47	78.85
全部债务资本化比率（%）	69.09	73.72
流动比率（倍）	1.28	1.71
EBITDA 全部债务比（倍）	0.11	0.10
EBITDA 利息倍数（倍）	1.92	1.94
EBITDA/待偿本金合计（倍）	1.38	2.25

注：1、本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异系四舍五入造成；除特别说明外，均指人民币。2、EBITDA/待偿本金合计=EBITDA/本报告所跟踪债项合计待偿本金。3、长期应付款已计入长期债务，并进行相关指标的计算。

评级观点

跟踪期内，神雾科技集团股份有限公司（以下简称“公司”或者“神雾集团”）作为国内节能环保服务供应商，在我国节能环保政策不断出台的大背景下，公司主动调整业务结构，研发水平不断提高，新签约合同金额快速增长，经营基本面继续向好。同时，联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）也关注到公司应收账款规模持续扩大、债务规模增长较快、在建项目资金需求较大等因素对公司信用水平带来的不利影响。

未来随着全社会节能环保意识的不断提升，公司多个创新技术示范工程项目逐步建成投产，公司收入规模和盈利水平有望得到进一步提升。

公司实际控制人吴道洪先生为本次债券的还本付息提供全额无条件不可撤销的连带责任保证担保，对“16 神雾债”的到期偿付具有积极作用。

综上，联合信用评级有限公司维持公司主体长期信用级别为“AA-”，评级展望维持“稳定”；同时维持“16 神雾债”的债项信用等级为“AA-”。

优势

1．随着我国节能环保意识逐渐加强，节能环保政策不断出台，节能环保产业增长较快，市场前景良好。

2．2016 年，公司承接大型示范工程，新签约合同金额快速增长。

3．公司研发水平持续提高，形成了七大核心技术，技术竞争力较强；公司主营业务毛利率继续保持在较高水平，整体盈利能力较强。

关注

1．2016年，公司下游客户主要集中于石化行业和钢铁有色行业，客户集中度高，公司对大客户依赖度仍较高。

2．公司部分新技术尚处于推广期，新技术的推广进展对公司未来经营影响较大。

3．随着公司业务的扩大，公司应收账款规模不断增加，对公司资金形成一定的占用，如果未来客户发生经营情况恶化、付款政策调整等情况，公司存在一定的回款风险。

4．公司资产负债率较高，债务负担较重；公司在建项目规模较大，未来融资压力和债务负担有可能进一步加重。同时，公司质押股票规模较大；归属于母公司所有者的净利润亏损。

分析师

王　越

电话：010-85172818

邮箱：wangyue@unitedratings.com.cn

孙林林

电话：010-85172818

邮箱：sunll@unitedratings.com.cn

传真：010-85171273

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号
PICC 大厦 12 层（100022）

Http：//www.unitedratings.com.cn

信用评级报告声明

除因本次跟踪评级事项联合信用评级有限公司（联合评级）与评级对象构成委托关系外，联合评级、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

联合评级与评级人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的跟踪评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本跟踪评级报告的评级结论是联合评级依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。本评级报告所依据的评级方法在公司网站公开披露。

本跟踪评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

本跟踪评级报告中引用的评级对象相关资料主要由评级对象提供，联合评级对所依据的文件资料内容的真实性、准确性、完整性进行了必要的核查和验证，但联合评级的核查和验证不能替代评级对象及其它机构对其提供的资料所应承担的相应法律责任。

本跟踪评级报告自出具之日起至本次（期）债券到期兑付日有效；本次（期）债券存续期间，联合评级将持续开展跟踪评级，根据跟踪评级的结论，在存续期内评级对象的信用等级有可能发生变化。

分析师：

联合信用评级有限公司

一、主体概况

神雾科技集团股份有限公司（以下简称“公司”或“神雾集团”）是由北京神雾热能技术有限公司（以下简称“北京神雾”）整体变更设立的股份有限公司。北京神雾成立于 1999 年 11 月，由北京神雾科技有限公司（以下简称“神雾科技”）和自然人宋东文共同出资设立，出资比例分别为 65.00%和 35.00%，初始注册资本 500 万元。

2001 年 7 月，神雾科技将其所持北京神雾 63.5%股权转让给自然人吴道洪、1.5%股权转让给上海交大顶峰科技创业经营管理有限公司；宋东文将其所持北京神雾 3%股权转让给上海交大顶峰科技创业经营管理有限公司、32%股权转让给深圳市汇清投资发展有限公司。后经多次股权转让及增资，截至 2010 年 11 月底，北京神雾注册资本 16,000 万元。2011 年 6 月，北京神雾整体变更为北京神雾环境能源科技集团股份有限公司，改制后注册资本为 36,000 万元。2017 年 3 月，公司更名为现用名。

截至 2017 年 3 月底，公司注册资本 36,000 万元，公司实际控制人为吴道洪，吴道洪直接持股比例为 54.30%，通过北京神雾创新控股有限公司间接持股比例为 21.70%，合计持股比例为 76.00%。股权结构如下表所示。

表 1　截至 2017 年 3 月底公司股权结构（单位：万股、%）

序号	股东	持股数量	持股比例
1	吴道洪	19,548.00	54.30
2	北京神雾创新控股有限公司	7,812.00	21.70
3	北京昌兴盛达投资管理有限公司	1,429.20	3.97
4	北京普发科特投资管理有限公司	187.20	0.52
5	上海中路实业有限公司	3,520.80	9.78
6	软库博辰创业投资企业	183.60	0.51
7	SBCVC FUND III COMPANY LIMITED	2,880.00	8.00
8	WEI HE CHEN （陈何蔚）	421.20	1.17
9	XUEJIE QIAN （钱学杰）	18.00	0.05
合计		**36,000.00**	**100.00**

资料来源：公司提供

2016 年，公司经营范围未发生重大变化。截至 2016 年底，公司拥有在职员工 3,221 名。

截至 2016 年底，公司合并资产总额 181.81 亿元，负债合计 143.35 亿元，所有者权益（含少数股东权益）38.46 亿元，其中归属于母公司所有者的权益合计 19.53 亿元。2016 年，公司实现营业总收入 45.73 亿元，净利润（含少数股东损益）为 2.86 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润合计-2.29 亿元；经营活动产生的现金流量净额-24.53 亿元，现金及现金等价物净增加额 17.59 亿元。

公司注册地址：北京市昌平区科技园区昌怀路 155 号；法定代表人：吴道洪。

二、债券发行及募集资金使用情况

经中国证券监督管理委员会“证监许可〔2015〕3062 号”文核准，公司获准向合格机构投资者公开发行面值不超过 5.00 亿元（含人民币 5.00 亿元）的公司债券。2016 年 2 月 3 日，公司公开发行了“北京神雾环境能源科技集团股份有限公司 2016 年公司债券”，发行规模为 5.00 亿元，票面利率 7.90%，债券期限为 3 年。起息日为 2016 年 1 月 28 日，并已于 2016 年 3 月 3 日在上海交易所上

市（债券简称“16 神雾债”，债券代码：123034.SH）。截至 2016 年底，“16 神雾债”募集资金已全部用于补充公司营运资金。

由于公司名称变更，“北京神雾环境能源科技集团股份有限公司 2016 年公司债券”更名为“神雾科技集团股份有限公司 2016 年公司债券”，债券简称和代码不变，仍为“16 神雾债”和“123034.SH”。

“16 神雾债”由公司实际控制人吴道洪提供无条件不可撤销连带责任保证担保。

2017 年 2 月 3 日，公司已按时足额支付“16 神雾债”2016 年 1 月 28 日至 2017 年 1 月 27 日期间的利息。

三、行业分析

1．行业概况

公司目前主要为有色金属、煤炭和电力等高污染行业企业提供节能环保方面的工程总承包（EPC）及工程咨询设计业务，属于工业节能行业。

2016 年，全国节能环保公共财政支出为 3,859.67 亿元，较上年增长 4.54%，节能环保行业继续保持增长态势。根据统计局数据，2016 年全国万元国内生产总值能耗较上年降低 5.0%，其中，工业企业吨粗铜综合能耗下降 9.45%，吨钢综合能耗下降 0.08%，单位烧碱综合能耗下降 2.08%，吨水泥综合能耗下降 1.81%，每千瓦时火力发电标准煤耗下降 0.97%。整体看，2016 年，我国节能环保行业有所发展，继续保持增长态势。

从行业下游需求看，公司主要下游行业有固废行业、钢铁行业、电石及其下游产业等。

固废行业，固废处理投资在我国环保投资占比中长期处于低位，导致目前固废处理、处置设施严重不足。铜渣排放方面，2016 年我国精铜产量为 843.63 万吨，同比增长 5.94%；根据 1 吨粗铜可产 2.2 吨铜渣的推算，未来我国铜渣产量将持续增长。赤泥排放方面，2016 年我国氧化铝总产量为 6,090.7 万吨，同比增长 3.27%；根据全国赤泥排放系数为 1.26 的推算，2016 年赤泥总排放量约为 7,674 万吨。

钢铁行业是国民经济的基础产业，是技术、资金、资源、能源、劳动力密集产业，但同时是产能过剩最严重、影响最大的行业之一。2016 年，受供给侧结构性改革以及房地产等下游行业景气度超预期回升影响，我国钢铁行业景气度有所回升。2016 年，我国钢材价格出现一波大幅上涨行情。自 2015 年年初，钢铁工业执行特别排放限值标准，各污染因子排放浓度限值较 2005 年执行的老标准大幅收严，部分污染物排放限值仅为老标准十分之一，并且在颗粒物、SO_2、NO_X等主要污染物排放标准上，新标准已经达到甚至优于德国、法国等发达国家排放标准。环保政策日益严苛，对钢铁企业的成本控制以及产能利用率产生一定影响。随着去产能政策以及环保政策的趋严，将对钢铁企业的盈利水平以及产能方面造成一定冲击。

电石行业，在市场价格方面，2016 年上半年电石市场价稳定在 2,500 元/吨左右，进入三季度以来，随着国家和地方稳增长、降成本系列政策和措施的出台，以及氯碱等下游产业的持续回暖，电石价格开始上涨，截至 2016 年底，电石市场价为 3,217.00 元/吨，较上年增长 30.24%。电石产能方面，电石产能达到 4,500 万吨/年，较上年无变化。具体来看，技术装备水平高、节能环保效果显著的密闭式电石炉产能达到3,753万吨/年，占总产能的比重提升至84%，内燃式电石炉比重下降至16%，较 2015 年下降了 5 个百分点。电石产量方面，2016 年，电石产量达到 2,730 万吨，较上年增长 3%，开工率为 83%（扣除长期停产与半停产的产能 1,200 万吨）。内蒙古和新疆地区依靠上下游产业链配套和当地煤价、电价的优势，保持较高的开工率，而河南、云南、湖南、湖北等地区上网电价较高，

以上地区企业开工率普遍较低。近年来，随着国内产业布局的调整，中西部煤炭资源丰富，我国电石生产中心纷纷向中西部地区转移。2016 年，新疆、内蒙古、陕西、宁夏和甘肃 5 省的电石产能合计超过 3,300 万吨/年，占国内总产能的 73.33%。另外，电石行业属高能耗生产行业，由焦炭制备电石也要消耗大量的电，如生产 1 吨电石约需消耗 3,450kwh的电、0.6 吨的焦炭和 0.9 吨的石灰石，而焦炭为我国稀缺类煤种，造成了电石生产成本的高企。电石生产需要消耗大量的煤炭，如何改进生产工艺、降低能耗和生产成本是电石行业的重要课题。

总体看，我国节能环保行业得到长足发展，单位 GDP 能耗降幅较大；相关下游行业中固体废渣产量逐年上升，电石行业耗能高，改进工艺降低能耗的诉求较大，对行业发展有一定积极影响，但是部分产能过剩行业经济效益较差，不易于节能环保技改。

2．行业政策

2016 年 2 月，国务院公布《关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》明确提出，要化解产能与转型升级相结合。对于煤炭、钢铁等过剩行业而言，供给侧改革就是要淘汰落后产能，同时促使相关企业生产出环保、高质量的产品，对这些行业的环保节能也提出了较高的要求。

2016 年 3 月，《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》指出，要完善企业资质管理制度，鼓励发展节能环保技术咨询、系统设计、设备制造、工程施工和运营管理等专业化服务；推行合同能源管理、合同节水管理和环境污染第三方治理；增强节能环保工程技术和设备制造能力，研发、示范、推广一批节能环保先进技术装备。

2016 年 3 月，工信部《2016 年工业节能与综合利用工作要点》指出，要推动煤炭清洁高效利用，实施煤炭清洁高效利用行动计划，在工业绿色发展试点城市及京津冀等重点地区选择部分煤炭消费量大的城市开展煤炭清洁高效利用试点，支持燃煤工业锅炉、工业窑炉等节能环保改造和产业化示范，综合提升区域煤炭清洁高效利用水平。

2016 年 5 月，工信部发布《工业节能管理办法》（以下简称《办法》），自 2016 年 6 月 30 日起施行。《办法》鼓励工业企业加强节能技术创新和技术改造。《办法》着重对重点用能工业企业的节能管理作出了具体要求。重点用能工业企业主要包括两类：年综合能源消费总量 1 万吨标准煤以上的工业企业；省、自治区、直辖市工业和信息化主管部门确定的年综合能源消费总量 5,000 吨标准煤以上不满 1 万吨标准煤的工业企业。《办法》提出，重点用能工业企业应开展能效水平对标达标活动，争创能效“领跑者”。

2017 年 3 月，工信部印发了《2017 年工业节能监察重点工作计划》（以下简称《计划》）。《计划》指出：其一、围绕重点工作，深入开展专项节能监察：对 2016 年专项监察中发现存在能耗超标违规行为和不合理用能行为的企业进行跟踪检查，对钢铁企业能耗专项、建材行业能耗限额标准及阶梯电价政策执行情况专项、电机能效提升专项、工业锅炉能效提升专项和其他行业能耗限额标准专项进行监察。其二、依法监督管理，持续做好日常节能监察：对重点用能企业能源管理制度落实情况、用能企业执行能源计量、能源消费统计和能源利用状况报告制度情况、固定资产投资项目节能评估和审查制度执行情况进行监察。对专项监察中发现存在能耗超标违规行为和不合理用能行为的企业进行跟踪检查，对下达的限期整改通知书、意见书、建议书的落实整改情况进行督查，对整改不到位或未整改的，依法依规进行处理。

总体看，2016 年以来，鼓励和规范节能环保行业发展的相关政策陆续出台，有利于快速推进行业的快速成长，利好政策不断，对行业发展提供有力的政策支持。

3．行业关注

（1）下游行业景气度波动、部分行业产能过剩矛盾造成企业节能减排动力不足。在工业品价格下行压力不减且需求难以大幅回升的情况下，工业企业整体利润改善空间有限，无法承担用于开展节能减排的资金支出。

（2）行业内企业普遍规模小，而下游行业建设项目一般为大型建设项目，且一般需要较大规模的垫资，承接大型项目的资金压力较大。若无较强的资金实力，企业较难获得订单并生存下去。

（3）行业利润率水平受到节能技术水平的影响而呈现一定的差异化，由于节能技术推广服务业务仍属于新兴业务，行业内新技术、新模式较多，但部分新技术的有效性仍需市场检验。

4．未来发展

从行业发展看，未来发展方面，国际、国内社会的节能减排压力是国内节能行业发展的重要驱动因素。目前国际社会应对气候变化的博弈日趋激烈,绿色贸易壁垒正在加速形成，一些发达国家对出口国产品的能效水平提出更高要求。全球范围内发展绿色经济、倡导低碳生活越来越受到重视并逐渐成为新趋势。

总体看，受益于国内外政府的节能减排压力，我国节能环保行业发展前景较好。

四、管理分析

2016 年，公司管理制度及组织结构未发生重大变化；公司董事及高管人员发生以下变化：公司原董事及总经理金健[1]、原董事朱理琛因个人原因离职，2016 年 5 月 30 日，公司完成董事会换届选举，选举吴道洪、高章俊（新任）、吴道君、王汝芳、PINGHUA(华平)、陈荣为董事，公司董事人数由 7 人变为 6 人。2016 年公司增聘张奕平、董新、王汝芳和薛逊为公司副总经理。 2016 年 8 月，公司免去董志海副总经理职务，任命其为总经理助理。2016 年底，公司增聘任命吴智勇为公司高级副总经理。其他高管人员未发生变化。

董事高章俊先生，1978 年生，硕士，历任公司本部副总经理、神雾环保技术股份有限公司董事、神雾集团常务副总经理，现任公司董事、高级副总经理。

总体看，2016 年，公司个别董事及高管因个人原因离职，但未对公司经营管理产生重大影响，公司增补了部分高级管理人员，公司治理结构更趋合理。公司相关管理架构、管理制度稳定；同时公司的核心技术团队和人员未发生变动，经营团队保持稳定。

五、经营分析

1．经营概况

目前，公司主营业务仍为工业节能技术推广服务，已经形成了“节能技术研发-节能核心器件与设备制造-节能工程设计与总承包”的多层次、全方位的节能工程技术服务链条，公司主要通过工程咨询设计及工程总承包的业务模式，向含金属工业固废、石油化工和电石行业等高耗能、高排放工业企业推广其自主创新的工业节能减排与资源综合利用技术。公司主营业务按性质可分为工程总承包（EPC）、工程咨询设计及其他业务。2016 年，公司实现营业收入 45.73 亿元，同比增长 55.70%，主要系工程总承包大幅增长所致；公司实现净利润 2.86 亿元，同比增长 38.39%。

[1]金健先生于 2016 年 5 月 30 日董事任期结束，于 2016 年 9 月 10 日辞任公司总经理职务。目前，公司总经理职位空缺。

从收入构成看，2016 年，工程总承包业务收入为 32.52 亿元，较上年增长 46.78%，主要系公司订单量大幅增长，同时港原三期、新疆胜沃、乌海洪远等项目结转收入大幅增长所致；工程总承包业务收入占主营业务收入比重由上年的 75.44%降至 71.11%，仍是公司收入的主要来源。工程咨询设计收入为 6.19 亿元，较上年增长 111.27%，主要系随着公司总承包订单的增长，相应的工程咨询设计收入随之增长所致，占主营业务收入的比重由上年的 9.98%提高至 13.54%。公司其他业务主要为销售节能、环保及资源综合利用设备等，2016 年，公司其他业务收入 7.02 亿元，同比增长 63.85%，主要系公司大力拓展节能、环保器件的销售力度所致；其他业务收入占主营业务收入比重由上年的 14.59%提高至 15.35%，占比较稳定。

表 2　2015~2016 年公司营业收入情况（单位：万元、%、百分点）

项目	2015 年			2016 年			营业收入变动情况	毛利率变动情况
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率		
工程总承包	221,560.34	75.44	29.73	325,208.27	71.11	27.98	46.78	-1.75
工程咨询设计	29,297.36	9.98	74.74	61,897.03	13.54	88.93	111.27	14.19
其他业务	42,847.77	14.59	27.46	70,204.54	15.35	53.22	63.85	25.76
合计	**293,705.47**	**100.00**	**33.89**	**457,309.84**	**100.00**	**40.10**	**55.70**	**6.21**

资料来源：公司审计报告

从毛利率方面看，2016 年，公司工程总承包毛利率为 27.98%，较上年变化不大；工程咨询设计毛利率为 88.93%，较上年提高 14.19 个百分点，主要系公司技术日益成熟，乌海洪远项目、包头博发项目、印尼大河项目等工艺包编制合同的顺利执行带动了公司工程咨询设计收入的增长所致；其他业务毛利率为 53.22%，较上年提高 25.76 个百分点，主要系毛利较高的节能、环保设备收入增长所致，其中，公司环保设备毛利率较高。受益于毛利率较高的工程咨询设计业务收入的增长和其他业务毛利率的提高，公司综合毛利率较上年提升 6.21 个百分点至 40.10%。

2016 年，公司对下游客户行业的统计口径重新划分，由 2015 年的电石行业、冶金行业、化工行业和其他行业调整为 2016 年的电力行业、石化行业、钢铁有色行业及其他行业，2016 年的石化行业主要由原有的电石行业和化工行业合并而成。2015 年，电石行业、冶金行业、化工行业和其他行业收入分别为 11.64 亿元、7.47 亿元、9.23 亿元和 1.02 亿元，占主营业务收入的比重分别为 39.64%、25.43%、31.44%和 3.49%。2016 年，石化行业和钢铁有色行业仍为公司重要发展领域，公司石化行业的收入为 33.84 亿元，占主营业务收入的比重为 74.00%，石化行业板块毛利率为 36.67%；钢铁有色行业的收入为 9.71 亿元，占主营业务收入的比重为 21.23%，钢铁有色行业板块毛利率为 58.28%；其他行业为城乡生活垃圾处理等领域，其他业务收入为 2.00 亿元，占主营业务收入的比重为 4.38%。

表 3　2016 年公司业务按客户行业统计情况（单位：亿元、%）

行业	收入	占比	毛利率
电力行业	0.18	0.40	3.06
石化行业	33.84	74.00	36.67
钢铁有色行业	9.71	21.23	58.28
其他行业	2.00	4.38	13.35
合计	**45.73**	**100.00**	**40.10**

资料来源：公司提供

总体看，2016 年，受公司订单量大幅增长以及重大项目结转收入大幅增长的影响，公司营业收

入及净利润大幅增长；公司对下游客户行业重新划分，毛利率较高的石化行业板块和钢铁有色行业板块仍为公司重要发展领域。

2．合同获取及结转情况

2016 年，公司提供的服务主要包括工程咨询设计和工程总承包等工程技术服务，涵盖了工业节能工程建设的主要环节。为保护核心知识产权，公司在其工业节能技术推广服务的工程中，对涉及使用其核心节能技术的设备设施，由公司自行生产和销售。

新签约合同方面，2016 年，公司新签约订单总额为 124.10 亿元，较上年增长 21.88%，主要系公司自主创新技术较为成熟，港原化工一期改造项目（2014 年 9 月签约，2015 年 10 月建设完成，2016 年 3 月正式投产）、金川神雾铜尾渣处理综合利用项目等示范项目的投产落地，示范项目运营稳定，带动公司签订新疆胜沃二期、内蒙古乌海和包头三个电石生产新工艺应用项目所致。新签合同具体情况如下：2016 年，公司工程总承包新签合同数量有所减少而新签约合同总造价有所增长，公司 EPC 项目新签数量合计 15 个，新签合同金额合计 91.82 亿元，新签约合同金额较上年增长 48.96%；工程咨询设计业务新签合同数量和金额较上年变化不大，新签合同 68 个，合同金额合计 5.62 亿元；公司其他业务新签合同数量有所增长而金额有所减少，新签合同 119 个，合同金额合计 26.66 亿元，新签合同金额较上年减少 24.18%。

项目结转方面，2016 年，公司工程总承包、工程咨询设计和其他业务收入规模均大幅增长，分别确认收入 32.52 亿元、6.19 亿元和 7.02 亿元，分别较上年增长 46.78%、111.27%和 63.85%。期末在手合同方面，截至 2016 年底，公司在手合同数量共计 258 个，在手合同金额合计 238.21 亿元，较上年增长 45.97%；其中，工程总承包合同金额为 210.85 亿元，工程咨询设计合同金额为 6.43 亿元，其他业务合同金额为 20.92 亿元。

表 4　2015~2016 年公司合同概况

项目	项目类型	2015 年	2016 年
当年新签合同数量（个）	工程总承包	19	15
	工程咨询设计	65	68
	其他	105	119
	合计	**189**	**202**
当年新签合同总造价（万元）	工程总承包	616,385.07	918,171.89
	工程咨询设计	50,173.42	56,184.20
	其他	351,618.45	266,601.44
	合计	**1,018,176.94**	**1,240,957.53**
当年结转合同数量（个）	工程总承包	51	36
	工程咨询设计	127	83
	其他	64	162
	合计	**242**	**281**
当年结转合同金额（万元）	工程总承包	221,560.34	325,208.27
	工程咨询设计	29,297.36	61,897.03
	其他	42,847.77	70,204.54
	合计	**293,705.47**	**457,309.84**
期末在手合同数量（个）	工程总承包	51	55
	工程咨询设计	127	132
	其他	64	71

	合计	**242**	**258**
期末在手合同金额（万元）	工程总承包	1,549,118.56	2,108,540.98
	工程咨询设计	75,363.06	64,341.91
	其他	7,368.68	209,173.63
	合计	**1,631,850.30**	**2,382,056.52**

资料来源：公司提供，联合评级整理。
注：期末在手合同数量与期末在手合同金额为签约且已开工项目的数量及金额统计，新签约未开工项目未进入统计。

总体看，受公司自主创新技术较为成熟以及承揽多个示范项性工程的影响，公司订单总额以及期末在手合同金额增长较快，为公司未来发展提供有力保障；随着公司在手合同的增长，未来垫款金额较大，公司存在一定的对外融资压力。

3．业务运营模式

（1）工程总承包服务

2016 年内，公司主要经营模式仍为 EPC 模式，公司与设备使用企业签订总包合同，随后公司为其设计合理的设计方案，并将工程中的劳务施工环节分包给按照采购程序选择的、符合资格的建工企业，自身主要负责炉体辐射加热系统、高温耐热陶瓷、烧嘴等核心技术部分成套设备的生产制造。待设备采购及制造完成后，由公司将相关设备在客户指定地点进行安装调试，待设备安装调试完成后从客户处收取相关费用。一般客户会留下 5%~10%的尾款作为质量保证款，或要求公司向其开立质量维修保函。EPC 属于订单式生产方式，公司会根据每年的经营订单情况，相应安排生产计划，组织开展设计、采购和施工各环节业务，并根据订单完工进度相应确认收入。

设备采购

公司目前的设备材料，包括自制产品、外购标准设备材料和外购专供设备等。涉及公司核心节能技术的设备设施，由下属控股子公司湖北神雾热能技术有限公司（以下简称“湖北神雾”）制造。公司采购的主要设备为炉底机械、液压系统、炉门等。从采购量上看，2016 年公司炉底机械、液压系统和炉门设备采购量分别为 9 套、9 套和 14 件，采购量均有所减少，主要系公司承接项目向大型化发展所致，虽然工程总承包新签合同数量减少，但造价较高。从采购均价看，2016 年，公司采购液压系统均价由 2015 年的 53.90 万元/套上升至 60.23 万元/套；炉底机械采购均价为 129.12 万元/套，炉门均价为 7.63 万元/套，除液压系统外，公司核心材料设备采购均价均变化幅度不大。综合以上因素，2016 年，公司核心设备采购金额为 0.18 亿元，较上年减少 40.80%。

表 5　2015~2016 年公司核心材料设备采购概况

设备		**2015 年**	**2016 年**
炉底机械	采购量（单位：套）	17	9
	采购均价（单位：万元）	128.53	129.12
	采购金额小计	**2,185.01**	**1,162.08**
液压系统	采购量（单位：套）	13	9
	采购均价（单位：万元）	53.90	60.23
	采购金额小计	**700.70**	**542.07**
炉门	采购量（单位：件）	22	14
	采购均价（单位：万元）	7.89	7.63
	采购金额小计	**173.58**	**106.82**

资料来源：公司提供

2016 年，从采购集中度上看，公司设备的主要供应商变化不大，供货较为稳定。结算方式一般以承兑汇票和现金结算为主，承兑汇票账期一般为 6 个月。2016 年，公司加大融资力度，通过银行借款和发行债券筹措较多资金，公司减少承兑汇票使用以减少资金成本。

表 6　2015~2016 年公司主要设备供应情况（单位：万元、套、件）

2015 年公司主要设备供应情况				
所需主要原材料	**主要供应商（按金额大小排名）**	**供货量**	**金额**	**结算方式**
炉底机械	扬州江冶机电设备有限公司	10	1,170.00	承兑
	云南昆钢重型装备制造集团有限公司	4	650.00	承兑
	烟台市牟平区东兴机械制造有限公司	3	365.00	承兑
	合计	**17**	**2,185.00**	--
液压系统	海门市油威力液压工业有限责任公司	8	531.00	承兑
	邵阳维克液压股份有限公司	2	145.00	承兑
	无锡市益兴液压气动成设备厂	3	24.76	承兑
	合计	**13**	**700.76**	--
炉门	北京金阳金属结构有限公司	12	101.38	承兑
	江苏鑫贝诺冶金机械有限公司	10	72.14	承兑
	合计	**22**	**173.52**	--
2016 年公司主要设备供应情况				
所需主要原材料	**主要供应商（按金额大小排名）**	**供货量**	**金额**	**结算方式**
炉底机械	云南昆钢重型装备制造集团有限公司	6	774.72	承兑
	烟台市牟平区东兴机械制造有限公司	2	258.24	承兑
	扬州江冶机电设备有限公司	1	129.12	承兑
	合计	**9**	**1,162.08**	--
液压系统	上海朝田实业有限公司	5	301.15	承兑
	海门市油威力液压科技股份有限公司	2	120.46	承兑
	邵阳维克液压股份有限公司	2	120.46	承兑
	合计	**9**	**542.07**	--
炉门	江苏鑫贝诺冶金机械有限公司	14	106.96	承兑
	合计	**14**	**106.96**	--

资料来源：公司提供

总体看，公司涉及技术的核心设备由公司自行生产，其他外购设备供应商较为稳定且集中度较高，结算模式一般采用承兑汇票模式，对公司的资金占用较小。

核心装备生产

涉及公司核心节能技术的设备设施，由下属控股子公司湖北神雾制造。目前，湖北神雾建成的 7 万平米钢结构标准厂房已投入使用，拥有焊接、起重、机加、动力、检测等各类设备 739 台套。2016 年，公司产能富余空间较大，未进行产能扩张。

从产量及产能利用率看，公司装备备件产量有所下降，2016 年装备备件产量 45,000 吨，较上年下降 36.08%，主要是系公司主要使用库存产品，新增产量明显下降所致；装备备件产能利用率为 56.25%，较上年下降 31.75 个百分点。2016 年，公司催化剂产量 3,350 吨，较上年下降 4.29%，主要系市场竞争加剧，湖北神雾对外销售的催化剂有所减少所致；催化剂产能利用率为 55.83%，较上年下降 2.50 个百分点，产能利用率仍属较低水平。

表 7　2015~2016 年公司自造设备产量及产能利用率情况（单位：吨、%）

产品名称	项目	2015 年	2016 年
装备备件	产能	80,000	80,000
	产量	70,400	45,000
	产能利用率	88.00	56.25
催化剂	产能	6,000	6,000
	产量	3,500	3,350
	产能利用率	58.33	55.83

资料来源：公司提供

总体看，2016 年，公司装备设备和催化剂产能利用率较上年有所下降；催化剂产能利用率处于较低水平，未来随着公司示范项目的逐步投产及业务规模的扩张，产能利用率有望提升。

销售情况

2016 年，随着公司业务逐步转型，示范工程增多，公司下游客户主要集中在石化行业和钢铁有色行业。这些行业具有能耗高、耗水大、排放大的特点，是工业节能技术推广的重点行业。

公司与下游客户签署的建造合同价格均在签约时固定，正常情况下不会发生调整，公司对下游企业议价能力较强；在工程建设过程中，如公司采购的设备、原材料及分包价格发生大幅波动，将可能影响公司在该项目上收益，通常在签约后，公司会根据工程设计方案尽快启动上游供应商、分包商的招标程序，以便锁定主要成本。

2016 年，公司承接的项目继续向大型化发展，建设周期在 2~5 年之间。但整体上，销售结算方式一般为电汇、银行承兑汇票等；结算周期按合同约定及工程进度进行，通常业主方会在项目启动前支付一定比率的预付款，每月按照工程进度支付工程款的 70%，竣工后支付工程款至 90%，剩下为质保金在 2~5 年后支付。由于公司下游客户整体资金情况资金偏紧，公司对于长期合作的优质客户适当延长了信用期，通常工程进度款业主要在确认工程量后的 2 个月支付。随着公司在建项目合同金额规模不断增大，未来公司资金投入和应收账款会持续增长。2016 年公司前五大客户集中度为 76.34%，较上年提高 7.40 个百分点。

表 8　2016 年公司前五大客户情况（单位：亿元、%）

客户名称	营业收入	占营业收入的比重
乌海洪远新能源科技有限公司	12.16	26.59
新疆胜沃能源开发有限公司	11.01	24.08
印尼大河镍合金有限公司	4.97	10.87
内蒙古港原化工有限公司	4.61	10.08
兴安盟乌兰泰安能源化工有限责任公司	2.18	4.77
合计	**34.91**	**76.34**

资料来源：公司提供

总体看，2016 年，公司下游客户主要集中在石化行业和钢铁有色行业，有较强的节能技术推广需求；随着公司在建项目合同金额不断增大，未来公司资金投入和应收账款规模会持续增长。

（2）工程咨询业务

公司子公司北京华福工程有限公司拥有化工工程设计专业甲级资质、子公司江苏省冶金设计院有限公司拥有冶金行业设计甲级资质。公司可承揽化工行业、冶金行业等的工程咨询设计项目。公司工程咨询设计业务获取来源、客户情况均与工程总承包业务类似。

公司工程咨询业务的合同价格受到产品（技术应用）本身的稀缺性、应用规模（供求关系）、预期经济效益等多种因素影响，通常结合化工行业的定价惯性及与客户的商务谈判结果予以确认，各工程咨询业务根据订单情况单独定价。

2016 年，公司工程咨询设计服务实现收入 6.19 亿元，较上年增长 1.11 倍，占主营业务收入比重由 2015 年的 9.98%提高至 13.54%，主要系随着公司总承包订单的增长，工程咨询设计收入增长所致。工程咨询设计毛利率为 88.93%，处于很高的水平，主要系公司工程咨询设计的工艺包技术先进，成本（主要成本为人工成本）较低所致。

总体看，2016 年，受重大示范项目的工程进度推进的影响，公司工程咨询设计业务收入增长，整体毛利率维持在很高水平，对公司盈利能力形成一定补充。

4．技术研发

2016 年，公司提出的“煤炭清洁化利用”被纳入 2016 年中国第十三个五年规划纲要中未来五年中国计划实施的 100 个重大工程及项目中；公司“制备电石的方法”专利荣获中国循环经济专利金奖和中国专利优秀奖；“乙炔法煤化工新工艺”和“面向石化和煤化工行业的工业炉节能技术”荣获北京市高新技术成果转化项目；“蓄热式电石生产新工艺”通过工信部国家级科技成果鉴定，被认定为“具有完全自主知识产权，创新性突出，达到国际领先水平”，被中国节能协会服务产业委员会评为“2015 年节能服务产业重点推广节能技术”

公司在蓄热式高温燃烧技术、蓄热式高温化学反应技术的基础上形成了七项高效成熟的节能减排技术，包括蓄热式低阶煤气化锅炉技术，粉煤快速热解耦合节能脱销一体化火力发电新工艺，劣质黑色金属矿、有色金属矿转底炉高效清洁冶炼工艺，氢气竖炉炼铁高效低碳冶炼工艺，褐煤、长焰煤热解提质工艺，煤制乙炔法煤化工艺以及垃圾热解工艺。上述七项技术有利于公司在未来节能环保领域工程承揽取得较强的竞争力。其中，高效燃烧、直接还原炼铁、能量系统优化等三类技术已经相对成熟且有较多的工程案例。

截至 2016 年底，公司共有专职研发人员 323 人。2016 年，公司研发立项 59 项，较上年增加了 3 项；研发经费投入 3.72 亿元，较上年增加 1.39 元；研发经费占营业收入的比重为 8.13%，较上年提高 0.21 个百分点。

表 9　2016 年公司技术研发情况

项目	2015 年	2016 年
年内研发立项数量（个）	56	59
当年研发经费投入（万元）	23,246.89	37,190.55
其中：资本化的研发投入金额（万元）	5,174.54	8,417.36
研发投入占营业收入比例（%）	7.92	8.13
年末研发人员数量（人）	339	323

资料来源：公司提供

总体看，公司研发能力较强，已经形成了七大核心技术，但仍有部分新技术仍处于市场推广阶段。2016 年，公司研发投入规模较大，较上年有所增长。

5．经营效率

2016 年，公司应收账款周转率、存货周转率和总资产周转率分别为 2.02 次、0.56 次和 0.31 次，较上年均提高 0.27 次、0.16 次和 0.03 次，主要系随着公司业务规模的拓展，公司营业收入和营业成本较上年均有大幅增长所致，上述三项指标均有所上升。

总体看，受公司业务规模的拓展，营业收入和营业成本大幅增长的影响，公司三项指标均有所上升，运营效率有所提高，但仍处于较低水平。

6．在建项目

截至 2016 年底，公司主要在建项目共 10 个，主要有乌海乙炔化工新工艺 40 万吨/年 PE 多联产示范项目、鄂尔多斯市乌兰煤炭集团 135 万吨/年合成氨及 240 万吨/年尿素项目（一期工程）、新疆建设兵团五五工业园长焰煤分质利用化工一体化示范项目（二期工程）、年处理 160 万吨红土镍矿冶炼项目设备供货合同（一期）和新疆胜沃能源开发有限公司长焰煤分质利用化工一体化示范项目等。乌海乙炔化工新工艺 40 万吨/年 PE 多联产示范项目位于内蒙古乌海市乌海经济开发区地毯产业园，项目规划乙炔化工新工艺 40 万吨/年，配套建设污水处理站，规划日处理 1,000 吨，项目计划总投资额 39.15 亿元，该项目于 2015 年末开工建设。上述项目是公司投资的劣质黑色金属矿、有色金属矿转底炉高效清洁冶炼工艺以及煤制乙炔法煤化工艺示范项目，公司投资上述示范项目主要为将实验项目工程化有利于未来开拓市场，同时可以为公司未来提供较为稳定的收入。

截至 2016 年底，公司主要在建项目合同总金额为 219.85 亿元，已累计实现收入 92.21 亿元，累计回款 60.29 亿元，存在一定的回款风险，2016 年实现收入 39.21 亿元，尚有 127.63 亿元的收入未实现。随着公司在建项目的推进，公司存在一定的资金压力。

表 10　截至 2016 年底公司主要在建项目概况（单位：亿元、%）

甲方单位	项目名称	合同额	累计完工进度	累计确认收入	2016 年确认收入	累计回款	2016 年回款
乌海洪远新能源科技有限公司	乌海乙炔化工新工艺 40 万吨/年 PE 多联产示范项目 EPC 总承包合同	39.15	34.00	11.76	11.76	6.00	6.00
兴安盟乌兰泰安能源化工有限责任公司	鄂尔多斯市乌兰煤炭集团 135 万吨/年合成氨、240 万吨/年尿素项目（一期工程）	57.28	69.70	38.76	2.18	23.62	4.54
新疆胜沃能源开发有限公司	新疆建设兵团五五工业园长焰煤分质利用化工一体化示范项目（二期工程）	54.37	22.10	11.01	10.41	7.50	7.50
印尼大河镍合金有限公司	年处理 160 万吨红土镍矿冶炼项目设备供货合同	23.60	21.05	4.97	4.97	-	-
新疆胜沃能源开发有限公司	新疆胜沃能源开发有限公司长焰煤分质利用化工一体化示范项目 40 万吨每年电石工程	11.60	91.87	9.68	1.80	6.10	2.67
内蒙古港原化工有限公司	内蒙古港原化工有限公司 6X33000KVA 电石炉技改年产 1 亿 Nm^3 LNG 项目 PC 总承包合同	10.67	69.34	6.77	4.15	8.18	7.76
甘肃金川神雾资源综合利用技术有限公司	甘肃金川神雾资源综合利用技术有限公司金川弃渣综合利用一期工程-铜尾矿综合利用项目 PC 总承包	7.88	92.48	6.95	1.63	6.35	1.92
甘肃金川神雾资源综合利用技术有限公司	金川弃渣综合利用二期工程-镍渣综合利用项目 EPC 总承包合同	7.82	1.20	0.08	0.08	0.20	0.20
新疆搏力拓矿业有限责	5*600t/d 石灰窑工程 EPC 总承包合同（博力拓）	4.78	35.11	1.58	1.58	1.48	1.48

任公司							
山东汇丰石化集团有限公司	22 万吨/年 C5C6 异构装置项目 60 万吨/年汽油脱硫精制及配套项目	2.70	28.28	0.65	0.65	0.85	0.85
合计		**219.85**	**--**	**92.21**	**39.21**	**60.29**	**32.92**

资料来源：公司提供，联合评级整理。

总体看，随着公司在建示范工程陆续完工，公司市场地位有望得到进一步提高，同时公司未来可以获得较为稳定的收入；但是，公司在建工程所需资金较大，面临较大的筹资压力。

7．重大事项

（1）神雾节能重大资产重组

2016 年，公司重大资产重组包括重大资产出售、重大资产置换、发行股份购买资产三个部分。公司重大资产重组于 2016 年 6 月 17 日获得中国证监会审核通过，并经中国证监会 2016 年 8 月 1 日出具的《关于核准金城造纸股份有限公司重大资产重组及神雾集团发行股份购买资产的批复》核准。

资产出售

金城造纸股份有限公司（以下简称“金城股份”）与锦州宝地建设集团有限公司签署《出售资产协议》，将截止基准日 2015 年 12 月 31 日经评估的长期股权投资（锦州金地纸业有限公司 100%和锦州宝盈物资贸易有限公司 100%）及其他应收款（应收锦州金地纸业有限公司 3,500 万元）按评估确认价值 5,725 万元出售给交易对手方宝地集团指定的第三方锦州宝地纸业有限公司。截止 2016 年 10 月，上述资产出售已完成交割手续，并收到转让款。

资产置换

金城股份以经审计评估的为金城股份拥有的除货币资金和上述出售资产以外全部资产和全部负债（不包括因本次重组所发生的中介机构费用）与神雾集团持有的江苏院 100%股权进行置换。置入资产的价格为 34.60 亿元，置出资产的价格为 2.14 亿元，置换资产价格差额部分，由金城股份拟按每股 9.29 元价格发行不超过 34,941.05 万股股份购买。

2016 年 8 月 17 日，神雾集团将其持有的江苏院 100%股权过户到金城股份名下，同时，金城股份与各方签订了《资产交割确认书》，本次重大资产重组置入资产江苏院 100%的股权的交割及股权过户手续已办理完毕，公司除货币资金以外的其他所有资产及负债剥离均已完成。

发行股份购买资产

金城股份将向神雾集团发行股份购买其所持江苏院的 100%的股权（扣除上述重大资产置出资产等值部分），重大资产置换及发行股份购买资产完成后，金城股份将持有江苏院 100%的股权。

金城股份向神雾集团按发行的 349,410,462 股新股已于 2016 年 10 月 24 日在深圳证券交易所批准上市。本次交易前，金城股份的实际控制人为朱祖国；本次新增股份发行完毕后，神雾集团持有金城股份 54.83%的股份，神雾集团为金城股份控股股东，实际控制人变更为吴道洪。

2016 年 12 月，金城股份更名为神雾节能股份有限公司（以下简称“神雾节能”）。

本次重组交易完成后，金城股份原有造纸相关资产、负债业务等全部被剥离，金城股份资产质量和经营状况发生根本改观，盈利能力大幅提高，实现金城股份转型发展。交易完成后，公司拥有两家上市公司（神雾环保、神雾节能），公司综合实力进一步提高。

（2）公司 2017 年 1~6 月新增借款超过 2016 年底净资产的百分之六十

截至 2017 年 6 月 30 日，公司借款余额[2]129.52 亿元，较公司 2016 年底借款余额 105.52 亿元增加 24.00 亿元，公司 2017 年 1~6 月累计新增借款占 2016 年底净资产 38.46 亿元的 62.40%，已超过 60%。近年来，公司新增借款持续增长，主要系公司业务扩张，已签约项目相继开工建设，对资金需求量大幅增加所致。

随着公司业务的扩张，公司资金需求增大，公司债务负担进一步加重。

8．经营关注

公司下游客户所处行业景气度波动，在节能减排、资源综合利用上的投入规模具有不确定性

公司的下游客户主要是石化行业、钢铁有色行业的高耗能、高排放企业。石化行业、钢铁有色行业产能严重过剩，我国政府大力推行去产能政策，上述行业在节能减排、资源综合利用的投入规模不确定性较大。

公司部分新技术目前尚处于推广阶段，是否可以大面积应用存在一定不确定性

公司现有四类主要的技术方向，其中高效燃烧、直接还原炼铁、能量系统优化等三类技术已经相对成熟且有较多的工程案例，城市垃圾处理示范项目已通过北京市科委的验收，蓄热式电石生产新工艺示范项目也已投产，处于示范项目的推广阶段。由于新技术推广的成功与否受多种因素制约，具有一定的不确定性，如果公司技术创新成果最终无法有效地被市场接受，则公司的技术优势及未来的业务拓展可能受到不利影响。

公司应收账款规模持续扩大，对公司资金形成一定的占用

近年来，公司业务扩张迅速，应收账款呈快速增加趋势。随着公司业务规模的进一步扩大，预计公司应收账款规模还将相应扩大，将对公司资金形成一定的占用。同时，如果未来客户发生经营情况恶化、付款政策调整等情况，公司的应收账款存在一定的无法按时足额回收的坏账风险。

公司在建工程规模较大，公司未来存在一定融资压力

公司在建工程规模较大，资金来源中自筹比率很小，随着在建项目持续建设，未来两年公司面临较大的融资压力。

9．未来发展

作为一家节能技术推广服务企业，公司将同时在节能技术创新领域和工程技术服务领域推进业务发展，并促进两个领域的有机结合，用创新技术拓展市场、用市场推动技术创新，形成两个领域的良性互动，通过更多大型项目的实施，促进公司规模不断扩大。

（1）工程技术服务领域的发展规划与目标

未来三年内，争取实现在钢铁、石油化工、煤化工、炼油化工、有色、电力等重点高耗能、高排放行业的全覆盖，通过不断提升自身“示范工程”、“标杆项目”、“样板案例”的业绩数量和市场影响力，使公司承接的工程咨询设计及工程总承包项目不断朝着“大型化、精品化、国际化”目标迈进。

（2）节能技术创新领域的发展规划与目标

利用子公司上市后融资优势，强化现有科技成果的推广应用研究，加大科技成果向生产力的转化力度，深入研究已有成果的再创新。

未来，公司将更加坚定的完成集团战略转型，凭借两大核心技术“含金属固废资源综合利用及

[2]截至 2017 年 6 月底，公司借款余额数据（129.52 亿元）未经审计。

新型冶炼工艺”、“蓄热式电石乙炔新工艺”，借助两家上市子公司的平台优势，加快技术转化及市场化的进程。同时依托自主创新技术，进军更具有发展潜力的煤炭分质梯级利用、固废处理、城乡生活垃圾处理等流域。

总体看，公司战略规划符合公司所在行业及自身发展情况，能够指导公司未来几年的发展方向。

六、财务分析

1．财务概况

公司提供的 2016 年审计报告已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的审计报告。公司执行财政部 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则》及其后颁布和修订的相关准则和政策。2016 年，公司新增合并范围 1 家，不再纳入合并范围 6 家，变化后纳入合并范围共计 28 家。新纳入合并范围子公司和不再纳入合并范围子公司合计净资产规模和净利润规模较小，对公司财务数据影响性较小。同时，公司主营业务未发生变动，会计政策连续，财务数据可比性较好。

表 11　2016 年公司财务报表合并范围变化情况

新纳入合并范围的主体情况			
公司名称	**纳入原因**	**取得方式**	**股权取得比例**
陕西达华电力工程有限公司	受让	非同一控制下企业合并	100%
不再纳入合并范围的主体情况			
公司名称	**不再纳入原因**	**股权处置方式**	**股权处置比例**
包头博发稀有新能源科技有限公司	出售	处置子公司	90%
乌海洪远新能源科技有限公司	出售	处置子公司	90%
山东赤源环保科技有限公司	出售	处置子公司	100%
呼和浩特市天旺矿业有限责任公司	注销	处置子公司	100%
敖龙煤炭供销有限公司	受托经营期限到期	处置子公司	100%

资料来源：公司审计报告

截至 2016 年底，公司合并资产总额 181.81 亿元，负债合计 143.35 亿元，所有者权益（含少数股东权益）38.46 亿元，其中归属于母公司所有者的权益合计 19.53 亿元。2016 年，公司实现营业总收入 45.73 亿元，净利润（含少数股东损益）为 2.86 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润合计-2.29 亿元；经营活动产生的现金流量净额-24.53 亿元，现金及现金等价物净增加额 17.59 亿元。

2．资产质量

截至 2016 年底，公司资产总额 181.81 亿元，较年初增长 62.24%，主要系流动资产增长所致。其中，流动资产占 85.84%，非流动资产占 14.16%，资产结构较年初变动不大，仍以流动资产为主。

流动资产

截至2016年底，公司流动资产合计156.06亿元，较年初增长75.57%，主要系应收账款、货币资金和预付款项增长所致。公司流动资产主要由货币资金（占17.78%）、应收账款（占15.46%）、预付款项（占24.91%）、其他应收款（占8.63%）和存货（占28.93%）构成。

截至 2016 年底，公司货币资金为 27.74 亿元，较年初增长 117.01%，主要系随着公司销售收入的增长，相关项目回款较多，同时公司发行债券和融资租赁款资金到位所致。公司货币资金主要由银行存款（占 94.40%）构成；货币资金受限金额为 1.55 亿元，占货币资金余额的 5.59%，主要为银

行承兑汇票保证金，受限比例较小。

截至 2016 年底，公司应收账款账面价值为 24.13 亿元，较年初增长 71.52%，主要系公司 EPC 业务发展迅速，带动应收工程款增加所致。其中，公司应收账款单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款账面余额占 11.80%，按账龄组合计提坏账准备的应收账款账面余额占 78.94%，按关联方分类计提坏账准备的应收账款账面余额占 8.66%。公司累计计提坏账准备 4.27 亿元（按账龄分析法计提坏账准备的应收账款的坏账准备为 3.74 亿元），计提比例 15.05%，计提比率较高；其中，按账龄组合分类的应收账款中 1 年以内的占 61.81%，1~2 年占 16.47%，2~3 年占 8.34%，3~4 年占 5.61%，4~5 年占 4.82%，5 年以上占 2.95%，公司部分应收账款回款周期较长，未来存在一定回收风险。公司应收账款金额前五名客户占比为 50.54%，占比较高，公司应收账款存在一定集中风险。

表 12　截至 2016 年底公司前五大应收账款情况（单位：亿元、%）

单位名称	账面余额	占比
印尼大河镍合金有限公司	5.12	18.01
乌海洪远新能源科技有限公司	3.47	12.21
新疆胜沃能源开发有限公司	2.25	7.93
新疆圣雄能源股份有限公司	2.15	7.57
PT.BALINTON RESOURCES INVESTMENT	1.37	4.82
合计	**14.35**	**50.54**

资料来源：公司提供

截至 2016 年底，公司预付款项 38.88 亿元，较年初增长 1,179.92%，主要系随着公司业务规模扩大，公司预付货款大幅增长所致。其中，公司预收款项期末余额主要由 1 年以内（占 94.25%）构成。

截至 2016 年底，公司其他应收款账面价值为 13.47 亿元，较年初增长 320.57%，主要系公司与北京神雾创新控股有限公司（占 23.63%）、锦州鸿睿贸易有限公司（占 17.31%）及锦州鑫天贸易有限公司（占 15.26%）之间的往来款大幅增长所致。其中，按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款账面余额占 97.28%。采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款账面余额中，以一年以内的其他应收账款（占 76.80%）为主。其他应收账款累计计提坏账准备 0.84 亿元，计提比例 5.85%。其他应收款前五名客户合计 10.13 亿元，均为往来款，占其他应收款期末余额的 70.83%，集中度较高，对公司资金形成一定占用。考虑到北京神雾创新控股有限公司为公司股东，甘肃金川神雾资源综合利用技术有限公司为公司关联方，公司其他应回收款回款风险一般。

表 13　截至 2016 年底公司前五大其他应收款情况（单位：亿元）

单位名称	账面余额	占比	账龄	款项性质
北京神雾创新控股有限公司	3.38	23.63	1 年内	往来款
锦州鸿睿贸易有限公司	2.48	17.31	1 年内	往来款
锦州鑫天贸易有限公司	2.18	15.26	1 年内，1~2 年	往来款
包头神雾煤化科技有限公司	1.40	9.81	1 年内	往来款
甘肃金川神雾资源综合利用技术有限公司	0.69	4.82	1 年内	往来款
合计	**10.13**	**70.83**	--	--

资料来源：公司提供

截至 2016 年底，公司存货账面价值为 45.15 亿元，较年初下降 12.74%，主要系随着项目建设进度的推进，未结算工程减少所致。其中，存货账面价值主要由未结算工程（占 92.78%）构成；公司累计计提存货跌价准备 0.22 亿元（计提比例 0.48%），主要系部分建设项目业主处在产能过剩行业经营业绩不佳导致部分工程款延期结算所致，公司存货存在一定跌价风险。截至 2016 年底，根据公司对业主基本情况的了解以及参考律师对诉讼的判断，公司对 3 笔涉诉的逾期未结算工程款计提跌价准备。

表 14　截至 2016 年底公司存货中未结算工程计提跌价准备情况（万元、%）

项目名称	存货-未结算工程	计提跌价准备金额	计提比例	计提理由
唐山中厚板材有限公司项目	6,006.08	318.00	5.29	逾期未结算，诉讼未决，收回存在一定不确定性
青海盐湖电石炉项目	712.49	641.24	90.00	逾期未结算，诉讼未决，收回存在一定不确定性
通化嘉成石灰窑项目	1,292.91	1,163.62	90.00	逾期未结算，诉讼未决，收回存在一定不确定性
合计	**8,011.48**	**2,122.86**	**26.50**	--

资料来源：公司审计报告

非流动资产

截至 2016 年底，公司非流动资产 25.74 亿元，较年初增长 11.11%，主要系长期股权投资增长所致。非流动资产主要由可供出售金融资产（占 5.50%）、长期股权投资（占 18.31%）、固定资产（占 25.96%）、在建工程（占 5.94%）、无形资产（占 13.40%）、商誉（占 13.83%）和其他非流动资产（占 7.30%）构成。

截至 2016 年底，公司可供出售金融资产为 1.42 亿元，较年初下降 72.24%，主要系公司出售新疆圣维能源股份有限公司和泰州常春高氨合金研发中心有限公司全部股权所致；公司可供出售金融资产全部按成本法计量。

截至 2016 年底，公司长期股权投资为 4.71 亿元，较年初增长 4.61 亿元，主要系公司对商禾（深圳）环保产业投资合伙企业（有限合伙）、长新衡盛（杭州）投资合伙企业（有限合伙）和美沁（深圳）股权投资基金企业（有限合伙）新增投资所致；公司长期股权投资主要集中于商禾（深圳）环保产业投资合伙企业（有限合伙）（占 36.75%）、长新衡盛（杭州）投资合伙企业（有限合伙）（占 25.29%）和美沁（深圳）股权投资基金企业（有限合伙）（占 21.45%）。

截至 2016 年底，公司固定资产账面价值为 6.68 亿元，较年初下降 6.33%，主要系固定资产计提折旧增加所致；固定资产主要由房屋及建筑物（占 45.57%）和机器设备（占 48.63%）构成，固定资产成新率为 68.36%，成新率尚可；受限制的固定资产为 1.07 亿元，占 16.01%，主要是借款抵押物，受限比率较低。

截至 2016 年底，公司在建工程为 1.53 亿元，较年初增长 61.11%，主要系公司新增对大庆热解项目和乙二醇项目投资所致；在建工程主要为北京神雾生产基地（占 34.35%）、乙二醇项目（占 36.91%）、隆福 159 选厂尾砂库（占 14.56%）和大庆热解项目（占 7.99%）等项目。

截至 2016 年底，公司无形资产为 3.45 亿元，较年初增长 11.32%，主要系公司专利技术、非专利技术账面原值增加所致；公司无形资产主要由土地使用权（占 46.63%）和专利技术、非专利技术（占 41.19%）构成；受限制的无形资产为 0.77 亿元，占比为 22.32%，是借款抵押物，受限制比率一般。

截至 2016 年底，公司商誉为 3.56 亿元，较年初增长 2.43%，主要系公司合并陕西达华电力工程有限责任公司所致；公司商誉主要由收购江苏冶金设计院有限公司（占 6.89%）、北京万合邦投资

管理有限公司（占 0.55%）、神雾环保技术股份有限公司（占 84.33%）和江西隆福矿业有限公司（占 3.91%）、陕西达华电力工程有限责任公司（占 4.32%）支付的对价与取得净资产享有份额的差异构成；公司商誉账面余额为 3.86 亿元，计提减值准备 0.30 亿元，主要是公司对江西隆福矿业有限公司剩余经营期限锡矿经营权重新评估可回收价值计量减值所致，公司商誉存在一定减值风险。

截至 2016 年底，公司其他非流动资产 1.88 亿元，较年初增长 22.36%，主要系预付在建工程工程设备款增加所致；其他非流动资产主要由探矿权及采矿权证办理前期成本（占 50.95%）、预付在建工程工程设备款（占 37.09%）和预付彭山锡矿矿权整合款（占 9.56%）构成。

截至 2016 年底，公司所有权受限的资产合计 3.39 亿元（占 1.87%），受限规模较小。

截至 2016 年底，公司直接持有子公司神雾环保股份 431,049,415 股（持股占比为 42.68%），其中，已质押股份 430,100,000 股，占总持股比例的 99.78%。公司直接持有子公司神雾节能股份 349,410,462 股（持股占比为 54.83%），其中，已质押股份 116,000,000 股，占总持股比例的 33.20%。公司质押股票规模较大。

总体看，2016年，公司资产规模大幅增长，资产结构以流动资产为主；预付款项、应收账款、其他应收款和存货规模均较大，对公司营运资金产生一定占用；公司应收账款坏账计提比率较高且存在一定回款风险；资产质量一般；公司质押股票规模较大。

3．负债及所有者权益

截至 2016 年底，公司负债规模合计 143.35 亿元，较年初大幅增长 71.79%，主要系非流动负债大幅增长所致；其中流动负债占 63.49%，非流动负债占 36.51%，非流动负债占比较年初提升 19.63 个百分点，公司负债仍以流动负债为主。

流动负债

截至 2016 年底，公司流动负债为 91.00 亿元，较年初增长 31.21%，主要系短期借款和其他应付账款增长所致。公司流动负债主要由短期借款（占 54.33%）、应付账款（占 20.70%）、预收款项（占 5.08%）、其他应付款（占 9.48%）和一年内到期的非流动负债（占 5.01%）构成。

截至 2016 年底，公司短期借款 49.44 亿元，较年初增长 40.12%，主要系随着公司业务快速增长，融资需求增长所致；公司短期借款主要由保证借款（占 37.48%）和质押借款（占 62.22%）构成。

截至2016年底，公司应付票据为2.35亿元，较年初下降75.84%，主要系公司在采购结算中减少银行承兑汇票的使用规模所致；应付票据全由银行承兑汇票（占61.73%）和商业承兑汇票构成（占38.27%）。

截至 2016 年底，公司应付账款为 18.84 亿元，较年初增长 22.94%，主要系随着公司业务规模的扩大以及调整结算方式，公司应付供应商材料款增加所致；从账龄来看，1 年以内的应付账款占 64.05%，1~2 年占 14.51%，2~3 年占 9.91%，3 年以上占 11.52%。

截至 2016 年底，公司预收款项为 4.62 亿元，较年初增长 553.75%，主要系随着公司业务规模的扩大，公司预收工程款增加所致。

截至 2016 年底，公司其他应付款为 8.63 亿元，较年初增长 506.90%，主要系随着公司业务规模扩大，保证金和押金增长所致。

截至 2016 年底，公司一年内到期的非流动负债为 4.56 亿元，较年初下降 19.67%，主要系公司一年内到期的长期借款减少所致。

非流动负债

截至 2016 年底，公司非流动负债为 52.34 亿元，较年初增长 271.58%，主要系应付债券增长所

致。非流动负债主要由长期借款（占 24.84%）、应付债券（占 55.65%）和长期应付款（占 17.93%）构成。

截至 2016 年底，长期借款为 13.00 亿元，较年初增长 270.55%，主要系随着公司业务快速发展，项目资金需求较大，公司加大融资力度所致。从还款集中度看，公司长期借款主要集中在 2019 年（占 66.00%）到期，存在一定集中偿付压力。

截至 2016 年底，公司应付债券为 29.13 亿元，较年初增加 27.17 亿元，主要系公司新发行“16 神雾债”、“16 神雾 E1”和“16 环保债”所致。应付债券共 4 项，分别为“14 京神雾”、“16 神雾债”、“16 神雾 E1”和“16 环保债”，债券规模分别为 2 亿元、5 亿元、20 亿元和 4.5 亿元，债券到期期限分别为 2017 年、2019 年、2019 年和 2019 年，偿债压力较为集中。其中，“14 京神雾”已于 2017 年 3 月完成兑付。

截至 2016 年底，公司长期应付款为 9.39 亿元，较年初增长 20.47%，主要系公司通过融资租赁方式增加货币资金所致；公司长期应付款主要集中在 2020 年（占 57.61%）、2021 年（占 27.10%）偿付，存在一定集中偿付压力。公司长期应付款全部为融资租赁款，已计入长期债务。

截至 2016 年底，公司全部债务合计 107.87 亿元，较年初增长 68.68%，主要系长期债务增长所致。其中，短期债务 56.35 亿元（占 52.24%），较年初增长 11.16%，主要系短期借款增长所致；长期债务 51.52 亿元（占 47.76%），较年初增长 28.85 倍，主要应付债券增长所致。公司长期债务占全部债务比例较年初提升 27.03 个百分点，债务结构有所改善。截至 2016 年底，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 78.85%、73.72%和 57.26%，债务负担分别较年初提升 4.38 个百分点、4.63 个百分点和 25.59 个百分点，债务负担有所加重。整体看，公司债务负担重。

总体看，2016 年，公司负债规模大幅增长，债务结构仍以非流动负债为主；整体债务负担重，债务结构有待调整。

所有者权益

截至 2016 年底，公司所有者权益合计 38.46 亿元，较年初增长 34.41%，主要系资本公积和少数股东权益增长所致。其中，资本公积 7.15 亿元，较年初增长 119.37%，主要系少数股东对北京神雾电力科技有限公司增资，神雾节能向神雾集团发行股份收购江苏院，引起其他资本公积增长所致。归属于母公司所有者权益为 19.53 亿元（占 50.79%），其中，实收资本占 18.43%，资本公积占 36.61%，专项储备占 0.02%、盈余公积占 9.21%和未分配利润占 35.73%。公司所有者权益中少数股东权益占比（49.21%）较大，归属于母公司的所有者权益中未分配利润占比较高，权益稳定性一般。

总体看，公司所有者权益中未分配利润和少数股东权益占比较高，所有者权益稳定性一般。

4．盈利能力

2016 年，公司实现营业收入 45.73 亿元，较上年增长 55.70%，主要系港原三期、新疆胜沃、乌海等项目结转收入大幅增长所致；同期，营业成本 27.39 亿元，较上年增长 41.07%；公司实现营业利润 4.10 亿元，较上年增长 56.78%。公司实现净利润 2.86 亿元，较上年增长 38.39%；其中，归属于母公司所有者的净利润-2.29 亿元，较上年减少 3.42 亿元，主要系母公司的定位逐步向研发和管理方向转变，母公司营业收入下降，所承担的研发费用、管理费用和财务费用较大所致；少数股东损益 5.15 亿元，较上年增长 4.21 亿元，主要系神雾环保和神雾节能净利润大幅增长所致。

从期间费用看，2016年，公司费用总额13.00亿元，较上年大幅增长70.76%，主要系管理费用和财务费用大幅增长所致。其中，销售费用0.82亿元，较上年增长6.58%，变动不大；管理费用7.04亿

元，较上年增长81.14%，主要系公司研发费用增长，职工人数增加，工资及福利费增长所致；财务费用5.14亿元，较上年增长73.82%，主要系公司有息债务增幅较快导致利息支出增幅较大所致。2016年，公司费用收入比为28.43%，较上年提高2.51个百分点，公司费用控制能力仍有待进一步加强。

2016 年，公司资产减值损失 1.68 亿元，较上年增长 1.87 倍，主要系下游行业产能过剩，客户经营业务不佳，公司计提的坏账损失增长所致。公司投资收益为 0.62 亿元，较上年减少 30.03%，主要系公司 2015 年处置长期股权投资取得投资收益较大所致；投资收益占营业利润的 15.01%，投资收益对公司营业利润影响较大。2016 年，公司营业外收入 0.34 亿元，同比增长 1.22 倍，主要系政府补贴增长所致；公司营业外收入在利润总额的占比为 7.66%，营业外收入对公司利润总额贡献度不高。

从盈利指标来看，由于资产规模及所有者权益增幅较大，总资本收益率、总资产报酬率和净资产收益率分别为 6.87%、6.65%和 8.54%，分别较上年增长 0.46 个百分点、1.03 个百分点、1.08 个百分点，盈利能力有所增强。

总体看，2016年，公司营业收入大幅增长，但归属于母公司所有者的净利润亏损；费用控制能力仍有待进一步加强；盈利能力较上年有所增强。

5．现金流

经营活动方面，2016 年，公司经营活动现金流入量为 68.24 亿元，较上年增长 142.77%，主要系港原三期、新疆胜沃、乌海、鄂尔多斯乌兰等项目回款。同期，经营活动现金流出量为 92.77 亿元，较上年增长 132.33%，主要系公司加快港原三期、新疆胜沃、乌海等项目的进度，采购支出大幅增长所致。综合以上因素，2016 年，经营活动现金流量净额为-24.53 亿元，较上年净流出规模增加 12.71 亿元，经营性现金流仍呈净流出态势。从收入实现质量来看，2016 年，公司的现金收入比为 101.51%，较上年提高 22.80 个百分点，收入实现质量有所改善。

投资活动方面，2016 年，公司投资活动现金流入量为 8.95 亿元，较上年增加 8.94 亿元，主要系公司收回投资收到的现金增加收回以及 3.04 亿元理财产品到期，公司收回理财投资款所致。投资活动现金流出量为 12.36 亿元，较上年增长 107.89%，主要系公司通过产业基金等方式部分参股项目公司，投资支付的现金大幅增长所致。综合以上因素，2016 年，投资活动现金流量净额为-3.41 亿元，较上年净流出规模减少 2.53 亿元，仍为净流出状态。

筹资活动方面，筹资活动的现金流入量为 142.42 亿元，较上年增长 139.30%，主要系随着业务规模的扩展，公司向金融机构借款增加所致。筹资活动的现金流出量为 96.92 亿元，较上年增长 139.17%，主要系公司偿还债务支付的现金增长所致。综合以上因素，2016 年，筹资活动的现金流量净额为 45.50 亿元，较上年增长 139.56%。

总体看，2016年，公司收入实现质量有所改善；公司经营活动现金流量流入增长明显，但经营活动和投资活动产生的现金流仍均呈现净流出状态；公司融资需求较大，未来随着在建项目的持续投入，公司面临较大的筹资压力。

6．偿债能力

从短期偿债能力指标看，2016年，公司流动比率由2015年的1.28倍上升至1.71倍；速动比率由2015年的0.54倍上升至1.22倍，流动比率、速动比率均逐年提高，主要系货币资金、应收账款和预付账款大幅增长所致。2016年，公司现金短期债务比0.50倍，较2015年的0.26倍有所提高，主要系公司加大筹资规模，货币资金大幅增长所致；由于公司经营活动现金流仍为净流出状态，公司经营净现金流

对流动负债的保障能力有待增强。整体看，公司短期偿债能力较弱。

从长期偿债能力指标看，2016 年，公司 EBITDA 为 11.24 亿元，较上年增长 62.99%，主要系计入财务费用的利息支出和利润总额增长；公司 EBITDA 由折旧（占 6.98%）、摊销（占 6.14%）、计入财务费用的利息支出（占 47.52%）和利润总额（占 39.35%）构成；2016 年，公司 EBITDA 利息倍数由 2015 年的 1.92 倍上升至 1.94 倍，EBITDA 对利息的保障程度较高；公司 EBITDA 全部债务比由 2015 年的 0.11 倍降至 0.10 倍，EBITDA 对全部债务的保障程度一般。公司整体长期偿债能力一般。

从融资能力来看，近年来，公司先后与多家商业银行建立良好的合作关系，截至 2016 年底已获得的银行授信额度为人民币 28.70 亿元，尚未使用的授信额度为人民币 9.84 亿元，间接融资渠道通畅。公司拥有神雾环保（股票代码：300156）和神雾节能（原金城造纸股份有限公司，股票代码：000820）2 家上市子公司，公司直接融资渠道畅通。

根据公司提供的中国人民银行出具的企业信用报告（机构信用代码：G10110114011060502），截至 2017 年 04 月 01 日，公司无未结清关注类和不良类信贷信息；已结清信贷信息中存在 1 笔欠息，欠息已结清。

截至 2016 底，公司及子公司共有未决诉讼及仲裁 16 笔。其中，公司作为原告起诉的案件有 10 笔，合计金额约 1.85 亿元，主要是公司起诉相关业主方拖欠的工程款及罚息；公司作为被告的案件 6 笔，合计金额约 1.11 亿元。公司未决诉讼金额较大，未来存在一定的或有风险。

表 15　截至 2016 年底，公司及其子公司重大未决诉讼及仲裁情况（单位：亿元）

序号	原告	被告	案由	涉诉金额	程序
1	神雾环保	青海盐湖海纳化工有限公司	合同纠纷	0.26	正在调解
2	承德巨龙建筑工程有限公司	神雾环保、承德正和炉料开发有限公司	施工合同纠纷	0.20	二审审理中
3	神雾环保	通化嘉成耐火材料有限公司	施工合同纠纷	0.12	正在审理
4	北京华福工程有限公司	腾龙芳烃（漳州）有限公司	合同纠纷	1.01	正在审理
5	北京安珂罗工程技术有限公司	北京华福工程有限公司	合同纠纷	0.18	正在审理
6	北京华福工程有限公司	腾龙芳烃（漳州）有限公司	合同纠纷	0.21	二审审理中
7	贵州赤天化桐梓化工有限公司	北京华福工程有限公司	合同纠纷	0.61	正在审理
8	神雾科技	北京中冶设备研究设计总院有限公司	合同纠纷	0.06	正在审理
9	神雾科技	山东恒通薄板有限公司	合同纠纷	0.09	正在审理
合计				**2.75**	--

资料来源：公司提供

截至 2016 年底，公司合并范围对外担保 2.30 亿元，占净资产的比重为 5.98%，主要是对公司客户内蒙古港原化工有限公司向华中融资租赁有限公司融资租赁电炉等电石生产设备的售后回租提供连带责任保证担保。上述担保内蒙古港原化工有限公司以其所有的房屋及土地使用权、机器设备向公司提供反担保，公司对外担保风险可控。

总体看，公司短期偿债能力较弱，长期偿债能力一般，融资渠道通畅，公司未决诉讼金额较大，未来存在一定的或有风险。

七、本次债券偿债能力分析

从资产情况来看，截至 2016 年末，公司现金类资产达 28.31 亿元，为“16 神雾债”本金（5 亿元）的 5.66 倍，公司现金类资产对债券的覆盖程度高；净资产达 38.46 亿元，约为债券本金（5 亿元）的 7.69 倍，公司较大规模的净资产能够对“16 神雾债”的按期偿付起到较强的保障作用。

从盈利情况来看，2016 年，公司 EBITDA 为 11.24 亿元，约为债券本金（5 亿元）的 2.25 倍，公司 EBITDA 对本次债券的覆盖程度较高。

从现金流情况来看，公司 2016 年经营活动产生的现金流入 68.24 亿元，约为债券本金（5 亿元）的 13.65 倍，公司经营活动现金流入量对本次债券的覆盖程度高。

综合以上分析，并考虑到公司研发能力很强，2016年在手合同金额大幅增长，可以为未来2~3年的收入提供较大保障，联合评级认为，公司对“16神雾债”的偿还能力很强。

八、担保效果评价

本次债券由公司实际控制人吴道洪先生提供全额无条件不可撤销连带责任保证担保。

担保人吴道洪先生现任公司董事长、总裁，持有公司 76.00%的股权，为公司实际控制人。公司实际控制人吴道洪先生在过去 5 年内未发生过 90 天以上的逾期；没有近 5 年内的欠税记录、民事判决记录、强制执行记录及行政处罚记录。联合评级认为，吴道洪先生作为公司的实际控制人，以其所有的资产和财产性权益为本次债券的还本付息提供全额无条件不可撤销的连带责任保证担保，体现出其对公司未来发展的信心。

总体看，实际控制人吴道洪先生的担保对于本次公司债券的到期还本付息具有积极作用。

九、综合评价

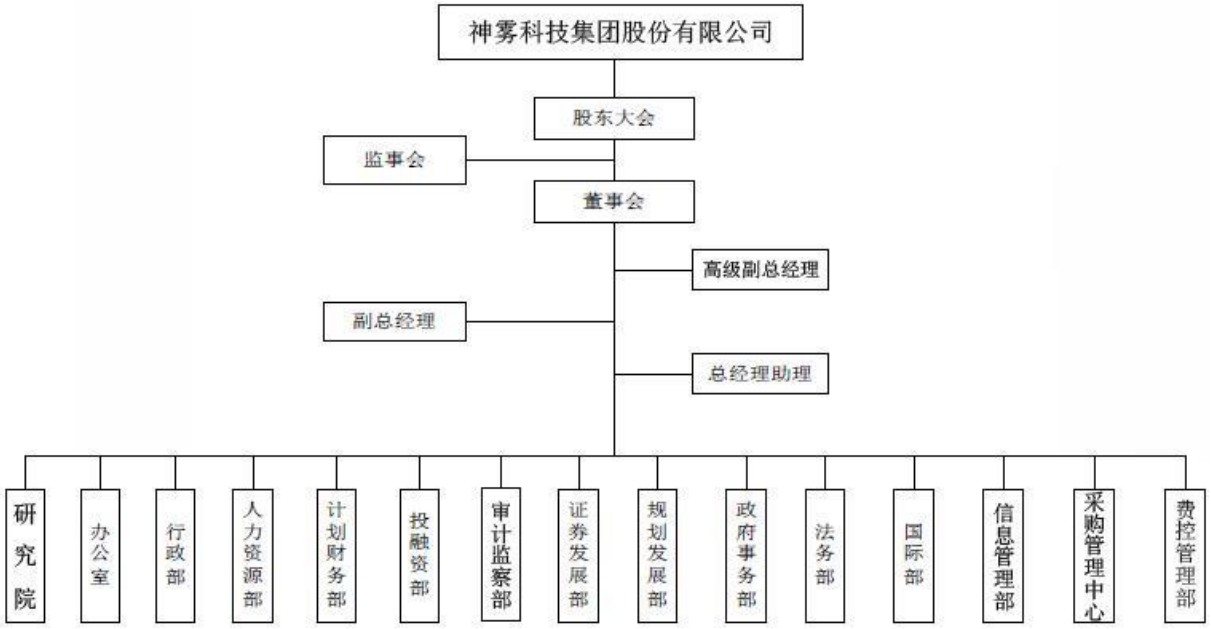
公司作为国内节能环保服务供应商，在我国节能环保政策不断出台的大背景下，公司主动调整业务结构，研发水平不断提高，新签约合同金额快速增长，经营基本面继续向好。同时，联合评级也关注到公司应收账款规模持续扩大、债务规模增长较快、在建项目资金需求较大等因素对公司信用水平带来的不利影响。

未来随着全社会节能环保意识的不断提升，公司多个创新技术示范工程项目逐步建成投产，公司收入规模和盈利水平有望得到进一步提升。

公司实际控制人吴道洪先生为本次债券的还本付息提供全额无条件不可撤销的连带责任保证担保，对“16 神雾债”的到期偿付具有积极作用。

综上，联合信用评级有限公司维持公司主体长期信用级别为“AA-”，评级展望维持“稳定”；同时维持“16 神雾债”的债项信用等级为“AA-”。

附件 1　神雾科技集团股份有限公司组织结构图



附件 2　神雾科技集团股份有限公司
主要财务指标

项目	2015 年	2016 年
资产总额（亿元）	112.06	181.81
所有者权益（亿元）	28.61	38.46
短期债务（亿元）	50.69	56.35
长期债务（亿元）	13.26	51.52
全部债务（亿元）	63.95	107.87
营业收入（亿元）	29.37	45.73
净利润（亿元）	2.07	2.86
EBITDA（亿元）	6.90	11.24
经营性净现金流（亿元）	-11.82	-24.53
应收账款周转次数(次)	1.75	2.02
存货周转次数（次）	0.40	0.56
总资产周转次数（次）	0.28	0.31
现金收入比率（%）	78.71	101.51
总资本收益率（%）	6.41	6.87
总资产报酬率（%）	5.62	6.65
净资产收益率（%）	7.46	8.54
主营业务毛利率（%）	34.01	40.12
营业利润率（%）	33.82	39.72
费用收入比（%）	25.92	28.43
资产负债率（%）	74.47	78.85
全部债务资本化比率（%）	69.09	73.72
长期债务资本化比率（%）	31.67	57.26
EBITDA 利息倍数（倍）	1.92	1.94
EBITDA 全部债务比（倍）	0.11	0.10
流动比率（倍）	1.28	1.71
速动比率（倍）	0.54	1.22
现金短期债务比（倍）	0.26	0.50
经营现金流动负债比率（%）	-17.04	-26.95
EBITDA/待偿本金合计（倍）	1.38	2.25

注：1、本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异系四舍五入造成；除特别说明外，均指人民币。2、EBITDA/待偿本金合计=EBITDA/本报告所跟踪债项合计待偿本金。3、长期应付款计入已计入长期债务，并进行相关指标的计算。

附件 3 有关计算指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
年均增长率	（1）2 年数据：增长率=（本期-上期）/上期×100% （2）n 年数据：增长率=[(本期/前 n 年)^（1/(n-1)）-1]×100%
经营效率指标	
应收账款周转次数	营业收入/[(期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]
存货周转次数	营业成本/[(期初存货余额+期末存货余额)/2]
总资产周转次数	营业收入/[(期初总资产+期末总资产)/2]
现金收入比率	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	（净利润+计入财务费用的利息支出）/[（期初所有者权益+期初全部债务+期末所有者权益+期末全部债务）/2]×100%
总资产报酬率	（利润总额+计入财务费用的利息支出）/[（期初总资产+期末总资产）/2]×100%
净资产收益率	净利润/[（期初所有者权益+期末所有者权益）/2]×100%
主营业务毛利率	（主营业务收入-主营业务成本）/主营业务收入×100%
营业利润率	（营业收入-营业成本-营业税金及附加）/营业收入×100%
费用收入比	（管理费用+营业费用+财务费用）/营业收入×100%
财务构成指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务/（长期债务+短期债务+所有者权益）×100%
长期债务资本化比率	长期债务/（长期债务+所有者权益）×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/（资本化利息+计入财务费用的利息支出）
EBITDA 全部债务比	EBITDA/全部债务
经营现金债务保护倍数	经营活动现金流量净额/全部债务
筹资活动前现金流量净额债务保护倍数	筹资活动前现金流量净额/全部债务
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计
速动比率	（流动资产合计-存货）/流动负债合计
现金短期债务比	现金类资产/短期债务
经营现金流动负债比率	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
经营现金利息偿还能力	经营活动现金流量净额/（资本化利息+计入财务费用的利息支出）
筹资活动前现金流量净额利息偿还能力	筹资活动前现金流量净额/（资本化利息+计入财务费用的利息支出）
本期公司债券偿债能力	
EBITDA 偿债倍数	EBITDA/本期公司债券到期偿还额
经营活动现金流入量偿债倍数	经营活动产生的现金流入量/本期公司债券到期偿还额
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额/本期公司债券到期偿还额

注：现金类资产=货币资金+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产+应收票据

长期债务=长期借款+应付债券+融资租赁款+其他非流动负债

短期债务=短期借款+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债+应付票据+应付短期债券+一年内到期的非流动负债

全部债务=长期债务+短期债务

EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销

所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 4　公司主体长期信用等级设置及其含义

公司主体长期信用等级划分成 9 级，分别用 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC 和 C 表示，其中，除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

AAA 级：偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低；

AA 级：偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低；

A 级：偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低；

BBB 级：偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般；

BB 级：偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高；

B 级：偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高；

CCC 级：偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高；

CC 级：在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务；

C 级：不能偿还债务。

长期债券（含公司债券）信用等级符号及定义同公司主体长期信用等级。